

**PCT**ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>B67B 7/18</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/61364</b> (43) Date de publication internationale: 2 décembre 1999 (02.12.99)
---	-----------	--

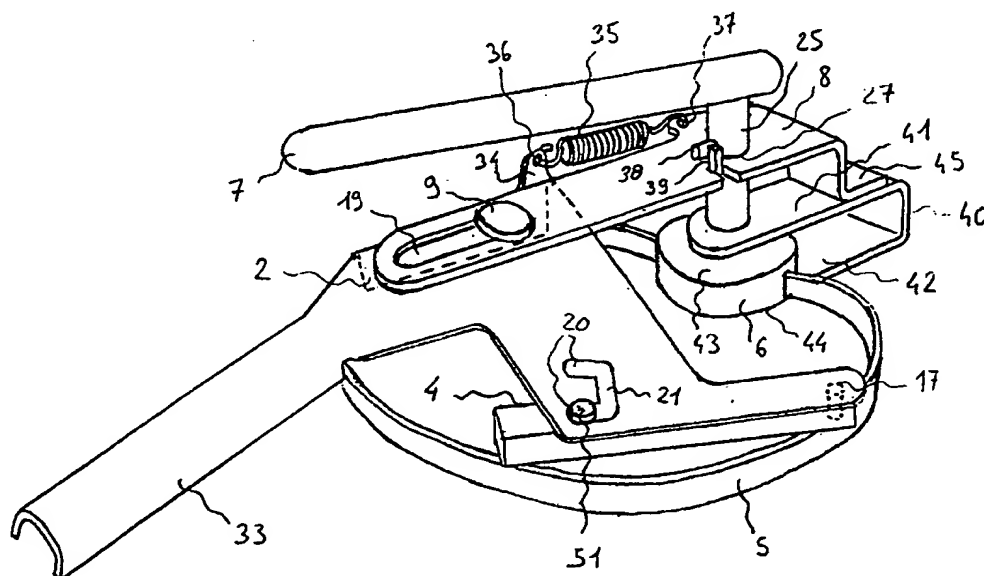
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/01246

(22) Date de dépôt international: 27 mai 1999 (27.05.99)

(30) Données relatives à la priorité:  
98/06763 28 mai 1998 (28.05.98) FR(71)(72) Déposant et inventeur: SEBILEAU, Vincent [FR/FR]; 4,  
avenue de Triel, F-78540 Vernouillet (FR).(81) Etats désignés: JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY,  
DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
SE).**Publiée***Avec rapport de recherche internationale.  
Avec revendications modifiées.*

(54) Title: UTENSIL FOR OPENING CONTAINERS WITH SCREWED LIDS

(54) Titre: USTENSILE POUR DEBOUCHER DES RECIPIENTS A COUVERCLE VISSE

**(57) Abstract**

The invention concerns a device for opening containers with screwed lids essentially consisting of a device squeezing the lid by self-squeezing in rotation incorporating the rotation system which brings about the self-squeezing by means of a strap clamped on the container under the lid.

**(57) Abrégé**

L'invention concerne un dispositif pour déboucher des récipients à couvercle vissé constitué essentiellement d'un dispositif de coincement de couvercle par auto-coincement en rotation intégrant le système de rotation provoquant l'auto-coincement par entraînement au moyen d'une courroie serrée sur le récipient sous le couvercle.

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

## USTENSILE POUR DEBOUCHER DES RECIPIENTS A COUVERCLE VISSE

Les ustensiles actuels destinés à déboucher des récipients par dévissage du couvercle obligent l'opérateur à tenir fermement de la main non occupée par l'ustensile le récipient pour l'empêcher de tourner parfois sans y parvenir lorsque le couple de serrage du couvercle est trop fort ou que le produit contenu a "collé" le couvercle.

Ces ustensiles ne servent qu'à avoir une meilleure prise et un effet de levier plus important sur le couvercle.

Une alternative possible est l'utilisation simultanée d'un ustensile de blocage pour le couvercle et d'un ustensile de blocage pour le récipient rendant l'opération fastidieuse et peu sûre pour le contenu du récipient au moment brutal du déblocage.

L'invention concerne un ustensile pour déboucher des récipients à couvercle vissé particulièrement adapté au dévissage de couvercle "twist-off" de bocal en verre de semi-conserve alimentaire.

Cet ustensile simple et peu coûteux présente l'avantage majeur de n'avoir qu'une seule action de vissage de la poignée de manoeuvre pour obtenir le dévissage du couvercle avec un faible effort à fournir .

Le retour automatique contre des butées d'indexage en position initiale du bras de liaison et de la poignée de manoeuvre, assuré par des ressorts adéquats rends cet ustensile utilisable par tout humain normalement constitué, ignorant même le sens de dévissage usuel d'un couvercle de récipient.

L'adjonction d'un système "à cliquet", éventuellement démultiplié et/ou débrayable, à la poignée de manoeuvre peut faciliter son utilisation.

Cet ustensile pour déboucher des récipients à couvercle vissé, est constitué essentiellement d'un système de coincement de couvercle par auto-coincement en rotation intégrant le système de rotation provoquant l'auto-coincement par entraînement au  
5 moyen d'une courroie serrée sous le couvercle sur le récipient.

Cet ustensile est constitué :

10 d'une plaque de coincement de couvercle à tenir d'une main sur le couvercle à dévisser comportant à sa surface inférieure deux parois de préférence orthogonales à la plaque, montées face à face, mais non parallèles adaptées à faire buter le couvercle par sa périphérie, l'adhérence d'une des parois étant adaptée à faire rouler sans glissement le bord du couvercle d'un récipient en rotation dévissante, le bord du couvercle étant soumis au patinage contre l'autre paroi jusqu'au  
15 coincement du couvercle,

et d'un ruban flexible réalisé en matière souple mais adhérente et peu extensible telle qu'une courroie en caoutchouc armé formant une boucle à monter autour du récipient de préférence à un niveau proche du couvercle du récipient à  
20 introduire sous la plaque de coincement de couvercle, cette boucle étant fermée au niveau de son montage sur un tambour d'enroulement de manière à s'y enrouler par pivotement de sa poignée de manoeuvre solidaire actionnée de l'autre main, pivotement, selon un axe de rotation de préférence orthogonal à  
25 la plaque, à l'extrémité libre d'un bras de liaison monté lui-même pivotant selon un axe colinéaire à l'axe du tambour, sur la plaque de coincement de couvercle de préférence à proximité de l'aplomb de la paroi de roulement de couvercle.

Dans des modes de réalisation particuliers :

30 - au moins une paroi de butée de couvercle est réglable en écartement par rapport à l'autre pour s'adapter aux différents diamètres de couvercles à dévisser.

- la plaque de coincement de couvercle comporte entre parois une échancrure permettant au tambour d'enroulement du ruban de venir entraîner des récipients de petits diamètres.

5 - la distance entre l'axe de pivotement du bras de liaison sur la plaque de coincement de couvercle et l'axe de pivotement du tambour est variable. par exemple par translation au moyen d'un trou oblong au niveau d'au moins un des deux axes.

- au moins une paroi située sous la plaque de coincement de couvercle présente une surface plane ou incurvée.

10 - la plaque de coincement de couvercle comporte un prolongement opposé à la zone de travail du bras de liaison formant poignée de maintien.

15 - un aimant est rapporté sous la plaque de coincement de couvercle entre les deux parois pour favoriser le maintien d'un couvercle métallique sensible à l'attraction magnétique contre la plaque de coincement après ouverture du récipient.

20 - Dans un mode de réalisation très particulier d'un dispositif selon l'invention dont l'entraînement du récipient ne nécessiterai qu'un faible pivotement du tambour d'enroulement, la poignée de manoeuvre du tambour d'enroulement de boucle de courroie pourrait être directement solidaire du tambour d'enroulement ou de la partie d'axe supérieure au tambour sous le bras de liaison, à l'opposé de la boucle de courroie.

25 On décrira maintenant plus en détail un dispositif selon l'invention qui fera mieux comprendre les caractéristiques essentielles et les avantages, étant entendu toutefois que ces formes de réalisation sont choisies à titre d'exemple et qu'elles ne sont nullement limitatives.

Leur description est illustrée par les dessins annexés dans lesquels :

5 Les figures 1 et 2 représentent schématiquement en "A" la vue de dessous et en "B" la vue de côté du dispositif selon l'invention dans deux étapes de son utilisation.

Les figures 1-A et 1-B montrent :  
une plaque de coincement de couvercle (1) approximativement carrée avec les deux parois de butée de couvercle orthogonales face à face non parallèles, la paroi de glissement (4) et la  
10 paroi de roulement (2) du couvercle, cette dernière étant pourvue d'une bande de frottement (3) rapportée, une courroie (5) en boucle fermée fixée sur le tambour d'enroulement (6) pourvu d'une poignée de manoeuvre (7) pivote par un axe (25) sur le bras de liaison (8) pivotant lui même sur la plaque de  
15 coincement de couvercle (1) par un axe (9).

L'ensemble des pièces peut être constitué de matière plastique ou métallique avec une adhérence adaptée pour la paroi de roulement (2) et la courroie (5) obtenue par des aspérités de surface adéquates et/ou par un matériau adhérent  
20 du type caoutchouc.

Le montage de la courroie (5) est réalisé par fixation radiale ou tangente au tambour d'enroulement (6) des extrémités d'une courroie ouverte montées cote à cote formant une boucle fermée ou par simple montage d'une courroie fermée fixée  
25 tangentielllement au tambour (6) ou incluse partiellement dans le tambour (6), ces moyens pouvant être réalisés par retenue mécanique telle qu'une agraphe ou vis de blocage, ou par insertion de la courroie (5) au moment du moulage du tambour d'enroulement (6) ou directement par moulage simultané de la  
30 courroie (5) et du tambour (6).

A la figure 1-B la main gauche (10) de l'opérateur tient la plaque (1) et va monter la courroie (5) autour du récipient (11) sous le couvercle (12), le récipient étant posé sur un plan de travail (13).

5 Les figures 2-A et 2-B montrent l'instant de dévissage de couvercle alors que l'opérateur a déjà introduit manuellement le couvercle (12) du récipient (11) entre les parois (2, 4) de butée de couvercle, sa main gauche (10) maintient la plaque (1) de coincement sur le couvercle (12), tandis que sa main droite 10 (14) pivote la poignée de manoeuvre (7) enroulant la courroie (5) sur le tambour d'enroulement (6) la tendant et la comprimant fortement sur le récipient (11) (figure 2-A), entraînant le récipient (11) en rotation selon une trajectoire imposée par le bras de liaison (8).

15 Le couvercle (12) roule sur la paroi (2) et glisse sur la paroi (4) jusqu'au coincement, le couple d'entraînement en rotation du récipient augmentant jusqu'à devenir supérieur au couple de serrage du couvercle (12) sur le récipient (11) provoquant le dévissage du couvercle (12).

20 - A la figure 2-B est partiellement représenté un récipient du type bocal classique à couvercle (12) "twist off" qui présente un étranglement (15) sous le pas de vis (14) pour le couvercle (12) particulièrement adapté au bon positionnement de la courroie (5) du dispositif selon l'invention. Cette forme 25 de réalisation plus proche de la réalité n'a pas été utilisée pour un problème de clarté de dessin en vue de dessous des figures 1-A et 2-A.

Dans ce cas de figure, le tambour (6) présente avantageusement un chanfrein (16) supérieur et/ou inférieur ou autre forme 30 adaptée à ne pas compromettre la pression de la courroie (5) sur le récipient (11) par butée intempestive du tambour (6) contre le récipient (11).

La figure 3 représente en éclaté vue de dessous un dispositif selon l'invention "évolué" pourvu de perfectionnements permettant le dévissage avec un même appareil des petits et grands couvercles.

5 Ce dispositif a fait l'objet d'un prototype opérationnel fabriqué en matière plastique dont le plan est inclus dans l'enveloppe Soleau N°14171.

10 - La plaque (1) comporte une paroi de glissement (4) pivotante au niveau d'un axe (17) et une butée réglable en deux positions constituées d'un cylindre coulissant (18) dans un trou oblong (19) adéquat de la paroi de glissement (4), le cylindre coulissant (18) ayant deux positions possibles au niveau de la plaque de coincement (1) dans deux trous de butée (20) reliés  
15 entres eux par un couloir de passage (21), le réglage étant obtenu manuellement par coulissement de l'axe (18) d'un trou de butée (20) à l'autre modifiant la distance entre parois (2,4). Ce système peut être avantageusement assisté par un quelconque dispositif de verrouillage en position.  
20 D'autres systèmes simples de réglages d'écartement de(s) paroi(s) par translation ou rotation au moyens de levier(s) ou d'excentrique(s) ou autres moyens peuvent être appliqués au dispositif selon l'invention.

25 - La plaque (1) comporte deux trous pour goupilles "mécanindus" (22) de fixation d'une paroi (2) de roulement à surface plane ou à surface convexe (23) ou à surface concave (24) éventuellement pourvues d'un revêtement (3) à l'adhérence adaptée.

30 - La plaque (1) comporte l'axe de pivotement (9) du bras de liaison (8) monté au niveau d'un trou oblong (26) dans le bras de liaison (8) permettant aussi sa translation, le bras de liaison (8) comportant un trou (27) formant palier à l'axe de pivotement du tambour d'enroulement (6) par sa poignée de manoeuvre (7), la courroie (5) étant fixée sur le tambour d'enroulement (6).



- La plaque (1) comporte une poignée (30) de maintien ergonomique constituée d'un prolongement adéquat de la plaque (1) opposée à la "zone de travail" du bras de liaison (8), cette "zone de travail" correspondant à la surface décrite par le bras de liaison (8) lors de son pivotement.

La figure 4 représente en vue de dessous le même dispositif "évolué" réglé pour le dévissage d'un couvercle de grand diamètre, la paroi de glissement (4) étant dans la position de plus grand écartement entre parois (2, 4), cette paroi (4) de glissement pouvant comporter au moins une surface plane, convexe (23) ou concave (24), le tambour d'enroulement (6) est en butée au niveau d'un prolongement (28) adéquat de la plaque (1) en position d'attente d'introduction de couvercle.

Cette même position d'attente aurait pu être obtenue par simple butée du bras de liaison contre un élément lié à la plaque (1) dépassant de sa surface supérieure formant butée.

La figure 5 montre le dispositif de la figure 4 à l'instant de dévissage du couvercle (12) de grand diamètre, le tambour d'enroulement (6) comprimant la courroie (5) sur le récipient, le bras de liaison (8) ayant pivoté et effectué une petite translation sur son axe de pivotement (9) réduisant l'entraxe entre le tambour d'enroulement (6) et l'axe de pivotement (9), le tambour d'enroulement (6) pénétrant dans l'échancrure (29) aménagée dans la plaque (1) entre les parois (2, 4) à cet effet.

La figure 6 montre le même dispositif qu'à la figure précédente à l'instant de dévissage d'un couvercle de petit diamètre, la paroi de glissement (4) étant réglée dans la position de plus petit écartement entre parois (2, 4), le bras de liaison (8) ayant effectué une translation plus importante sur son axe de pivotement (9), le tambour d'enroulement (6) ayant enroulé une plus grande longueur de boucle de courroie (5) et pénétré plus profondément dans l'échancrure (29) de la plaque (1).

La figure 7 représente en perspective un dispositif selon l'invention dont la plaque (1) de coincement de couvercle en tôle d'acier emboutie regroupe :

- 5 -la paroi de frottement (2) formée par pliage perpendiculaire, et emboutissage au dos créant les aspérités de surface (non représenté),
- la poignée de maintien (33) roulée pour ergonomie et raideur,
- l'axe (17) de pivotement d'une paroi de glissement (4) constituée par la face d'un tube carré coulissant par un trou oblong (non représenté) au niveau de l'axe (17) et par le rivet de coulissement (51) solidaire du tube carré, au niveau de la découpe (20,21,20) idem figure 4. L'ensemble du tube carré coulisse pour pivoter, un ressort de compression non représenté monté dans le tube carré pris entre le rivet (51) et l'axe (17)
- 10 assure le verrouillage du réglage choisi,
- l'axe (9) de pivotement du bras de liaison (8) autorisant la translation par un trou oblong (26), la position initiale du bras de liaison étant obtenue par le maintien du bras de liaison (8) contre une proéminence (34) de la plaque (1)
- 20 formant butée par un ressort (35) de traction dont une spire d'extrémité est montée dans un trou (36) de la plaque (1) et l'autre dans un trou (37) du bras de liaison (8).

Les axes (17,9) peuvent être formés par apport d'éléments mécaniques (goujons, rivets, ...) ou avantageusement par des poinçonnages adéquats de la tôle de la plaque (1).

Le bras de liaison (8) constitué approximativement d'un rectangle de tôle emboutie aux poinçonnages (19,27,39) adéquats, comporte une butée (39) d'indexage en position initiale de la poignée de manoeuvre (7) par butée contre un

30 élément quelconque de l'ensemble tournant poignée de manoeuvre (7)-axe (25)- tambour (6), dans le cas décrit, un pion d'arrêt (38) solidaire de l'axe (25) d'entraînement du tambour (6).

Le tambour (6) est pris en chape par un guide d'enroulement (40) de la courroie (5) constitué d'un rectangle de tôle pliée

en forme de U couché dont l'extrémité supérieure (41) et inférieure (42) affleurent respectivement à la surface supérieure (43) et inférieure (44) du tambour (6), ce guide d'enroulement (40) pouvant faire office de palier à l'axe (25) est fixé sous l'extrémité libre (45) du bras de liaison (8) qui comporte une forme adaptée par pliage à supporter le guide d'enroulement (40).

La fixation entre l'extrémité libre (45) et le guide (40) peut être réalisée par tout moyen autorisant même un déplacement relatif entre les deux pièces.

Selon un mode de réalisation préféré non représenté, le guide (40) et le bras de liaison (8) sont réalisés en une seule pièce en tôle emboutie aux découpes et pliages adéquats.

La figure 8 représente en vue de dessus un dispositif selon l'invention pourvu d'un bras de liaison (8) divisé en deux segments (47,48) articulés entre eux en genouillère selon un axe (49) colinéaire à l'axe de rotation (25) du tambour (6). Une proéminence sur au moins l'un des deux bras formant butée d'articulation (50) constitue la genouillère.

Les segments (47,48) sont avantageusement constitués approximativement de rectangles de tôle emboutie aux trous poinçonnés au niveau des axes (9,49,25) et dont la butée d'articulation (50) est constituée par un pliage.

Le montage d'un ressort (35) de traction entre le bras (48) supportant le tambour (6) et la plaque (1) assure la position initiale de ce bras de liaison (8) particulier qui présente l'avantage de faire varier l'entraxe (9,25) sans trou oblong.

La figure 9 représente schématiquement en vue de dessus plusieurs formes de réalisations possibles d'implantations de courroie (5) sur le tambour (6) et de formes de tambour d'enroulement (6) avec axe (25).

La figure 9A représente trois implantations possibles de courroie fermée ou ouverte montée bout à bout, tangente, radiale par le centre du tambour, et intermédiaire.

5 La figure 9B représente trois implantations possibles de courroie ouverte extrémités cote-à-cote, radiale, tangente, et intermédiaire.

La figure 9C représente deux implantations possibles de courroie (5) ouverte extrémités disjointes, diamétralement opposés sur le tambour (6), dans la même direction, et  
10 diamétralement opposé dans des directions inverses.

Les nombreuses combinaisons possibles de montage extrémités disjointes non diamétralement opposées ne sont pas représentées.

La figure 9D représente cinq formes possibles de tambour (6) :  
15 -cylindrique à axe de rotation non central formant une came,  
-ovoïde formant une came,  
-ovoïde à axe central formant deux comes,  
-triangulaire à sommets arrondis et axe central formant trois  
20 -carré à sommets arrondis et axe central formant quatre comes.

Les autres formes polygonales possibles formant plusieurs comes ne sont pas représentées.

Naturellement, l'invention n'est en rien limitée par les particularités qui ont été spécifiées dans ce qui précède ou  
25 par les détails des modes de réalisations particuliers choisis pour illustrer l'invention. Toutes sortes de variantes peuvent être apportées aux réalisations particulières qui ont été décrites à titre d'exemple et à leurs éléments constitutifs sans sortir pour autant du cadre de l'invention. Cette dernière  
30 englobe ainsi tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons.

## REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour déboucher des récipients (11) à couvercle (12) vissé, caractérisé en ce qu'il est constitué essentiellement d'un dispositif de coincement de couvercle (12) par auto-coincement en rotation intégrant le système de rotation provoquant l'auto-coincement par entraînement au moyen d'une courroie (5) serrée sur le récipient (11) sous le couvercle (12).
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué :  
d'une plaque (1) de coincement de couvercle à tenir d'une main sur le couvercle (12) à dévisser comportant à sa surface inférieure (30) deux parois (2,4) de préférence orthogonales à la plaque (1), montées face à face, mais non parallèles adaptées à faire buter le couvercle (12) par sa périphérie, l'adhérence d'une des parois (2) étant adaptée à faire rouler sans glissement le bord (31) du couvercle (12) d'un récipient (11) en rotation dévissante, le bord (31) du couvercle (12) étant soumis au patinage contre l'autre paroi (4) jusqu'au coincement du couvercle (12),  
et d'un ruban flexible réalisé en matière souple mais adhérente et peu extensible telle qu'une courroie (5) en caoutchouc armé formant une boucle à monter autour du récipient (11) de préférence à un niveau proche du couvercle (12) du récipient (11) à introduire sous la plaque (1) de coincement de couvercle, cette boucle étant fermée au niveau de son montage sur un tambour (6) d'enroulement de manière à s'y enrouler par pivotement de sa poignée (7) de manoeuvre solidaire actionnée de l'autre main, pivotement, selon un axe de rotation (25) de préférence orthogonal à la plaque, à l'extrémité libre (45) d'un bras de liaison (8) monté lui-même pivotant selon un axe (9) colinéaire à l'axe (25) du tambour (6), sur la plaque (1) de coincement de couvercle de préférence à proximité de l'aplomb de la paroi (2) de roulement.

- 3) Dispositif selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'au moins une paroi (2,4) de butée de couvercle est réglable en écartement par rapport à l'autre pour s'adapter aux différents diamètres de couvercles (12) à dévisser.
- 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la plaque (1) de coincement de couvercle comporte entre parois (2,4) une échancrure (29) permettant au tambour (6) d'enroulement de la courroie (5) de venir entraîner des récipients (11) de petits diamètres.
- 5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'un trou oblong (19) aménagé dans le bras de liaison (8) au niveau d'au moins un des deux axes (9,25). permet par translation la variation de la distance entre l'axe de pivotement (9) du bras de liaison (8) sur la plaque (1) de coincement de couvercle et l'axe de pivotement (25) du tambour (6).
- 6) Dispositif selon les revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le bras de liaison (8) est divisé en au moins deux segments (47,48) articulés entre eux en genouillère dans le plan de la plaque (1) de coincement de couvercle.
- 7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la plaque (1) de coincement de couvercle comporte un prolongement, opposé à la zone de travail du bras de liaison (8), formant poignée (33) de maintien.

- 8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte un guide d'enroulement (40) de la courroie sur le tambour (6) présentant un profil approximativement en forme de U couché dont l'extrémité supérieure (41) et inférieure (42) affleurent respectivement à la surface supérieure (43) et inférieure (44) du tambour (6), ce guide d'enroulement (40) étant monté de préférence sous l'extrémité libre (45) du bras de liaison (8).
- 9) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte une butée (39) d'indexage de la position initiale de la poignée (7) de manoeuvre, solidaire de la plaque (1) de coincement de couvercle ou du bras de liaison (8).
- 10) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le bras de liaison (8) comporte au moins un élément de rappel en position initiale tel qu'un ressort (35).

**REVENDEICATIONS MODIFIEES**

[reçues par le Bureau international le 16 Novembre 1999 (16.11.99)  
revendications 1,2 et 10 modifiées; autres revendications inchangées (2 pages)]

- 1) Dispositif pour déboucher des récipients (11) à couvercle (12) vissé, caractérisé en ce qu'il est constitué essentiellement d'un dispositif de coincement de couvercle (12) par auto-coincement en rotation entre deux parois (2,4) montées face à face, mais non parallèles adaptées à faire buter le couvercle (12) par sa périphérie, l'adhérence d'une des parois (2) étant adaptée à faire rouler sans glissement le bord (31) du couvercle (12) d'un récipient (11) en rotation dévissante, le bord (31) du couvercle (12) étant soumis au patinage contre l'autre paroi (4) jusqu'au coincement du couvercle (12), le dit dispositif de coincement intégrant le système de rotation provoquant l'auto-coincement par entraînement au moyen d'une courroie (5) serrée sur le récipient (11) sous le couvercle (12), de préférence au niveau de l'étranglement (15) sous le pas de vis (14).
  
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué :  
d'une plaque (1) de coincement de couvercle à tenir d'une main sur le couvercle (12) à dévisser comportant à sa surface inférieure (30) deux parois (2,4) de préférence orthogonales à la plaque (1),  
et d'un ruban flexible réalisé en matière souple mais adhérente et peu extensible telle qu'une courroie (5) en caoutchouc armé formant une boucle à monter autour du récipient (11), cette boucle étant fermée au niveau de son montage sur un tambour (6) d'enroulement de manière à s'y enrouler par pivotement de sa poignée (7) de manoeuvre solidaire actionnée de l'autre main, pivotement, selon un axe de rotation (25) de préférence orthogonal à la plaque, à l'extrémité libre (45) d'un bras de liaison (8) monté lui-même pivotant selon un axe (9) colinéaire à l'axe (25) du tambour (6), sur la plaque (1) de coincement de couvercle de préférence à proximité de l'aplomb de la paroi (2) de roulement.



- 8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte un guide d'enroulement (40) de la courroie sur le tambour (6) présentant un profil approximativement en forme de U couché dont l'extrémité supérieure (41) et inférieure (42) affleurent respectivement à la surface supérieure (43) et inférieure (44) du tambour (6), ce guide d'enroulement (40) étant monté de préférence sous l'extrémité libre (45) du bras de liaison (8).
- 9) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte une butée (39) d'indexage de la position initiale de la poignée (7) de manoeuvre, solidaire de la plaque (1) de coincement de couvercle ou du bras de liaison (8).
- 10) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le bras de liaison (8) comporte au moins un élément de rappel en position initiale tel qu'un ressort (35) de traction monté par une spire d'extrémité à la plaque (1) de coincement de couvercle, et par l'autre au bras de liaison (8).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC 99/01246

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 B67B/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 B67B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 313 857 A (WEISBAND RICHARD) 24 May 1994 (1994-05-24) column 4, line 15 - line 25; figures 1,6 ---	1
A	US 1 527 103 A (YAUSSI, FRANK C.) 17 February 1925 (1925-02-17) ---	
A	US 5 546 831 A (GRANT DECEASED KATHERINE M ET AL) 20 August 1996 (1996-08-20) ---	
A	US 4 082 016 A (VONUSA JOSEPH S) 4 April 1978 (1978-04-04) ---	
A	US 1 953 238 A (KOSANOVICH, BURKE B.) 3 April 1934 (1934-04-03) -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 September 1999

Date of mailing of the international search report

23/09/1999

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Müller, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

tion on patent family members

International Application No

/FR 99/01246

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5313857	A	24-05-1994	NONE	
US 1527103	A	17-02-1925	NONE	
US 5546831	A	20-08-1996	NONE	
US 4082016	A	04-04-1978	NONE	
US 1953238	A	03-04-1934	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PC 99/01246

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 B67B7/18

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 B67B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 313 857 A (WEISBAND RICHARD) 24 mai 1994 (1994-05-24) colonne 4, ligne 15 - ligne 25; figures 1,6	1
A	US 1 527 103 A (YAUSSI, FRANK C.) 17 février 1925 (1925-02-17)	
A	US 5 546 831 A (GRANT DECEASED KATHERINE M ET AL) 20 août 1996 (1996-08-20)	
A	US 4 082 016 A (VONUSA JOSEPH S) 4 avril 1978 (1978-04-04)	
A	US 1 953 238 A (KOSANOVICH, BURKE B.) 3 avril 1934 (1934-04-03)	

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 septembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

23/09/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Müller, C

THIS PAGE BLANK (USPTO)